

**EI VIDEO Y LA ANIMACIÓN COMO ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LOS  
CONTENIDOS EN LA ESCUELA**

SEBASTIAN ORTIZ VILLADA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVAS

PEREIRA

2018

## Tabla de Contenido

1	El Video y la Animación Como Estrategias Para Fortalecer los Contenidos en la Escuela....	4
1.1	Planteamiento del Problema.....	4
1.2	Pregunta de Investigación .....	4
1.3	Justificación.....	5
2	Objetivo General.....	6
2.1	Objetivos Específicos .....	6
3	Marco Referencial .....	7
3.1	Caracterización de la Población .....	7
4	Marco Teórico .....	9
4.1	Socioconstructivismo de Vygotsky.....	9
4.1.1	Cimientos teóricos.....	9
4.1.2	Características de la teoría.....	10
4.2	La comunicación educativa en el aula.....	11
4.2.1	Base teórica.....	11
4.2.2	Atributos de la CEA .....	11
4.3	Las TICS en la educación.....	12
4.3.1	Soporte teórico.....	12
4.3.2	Particularidades de las TICS.....	13
4.4	Aprendizaje colaborativo .....	14
4.4.1	Fundamentos teóricos .....	14
4.4.2	Interacción e interdependencia dependencia positiva .....	15
4.5	La cámara fotográfica.....	17
4.5.1	Conceptualización teórica.....	17
4.5.2	Cualidades de la teoría.....	18
4.5.3	Ley de Tercios .....	19
4.5.4	Luz y contraluz.....	20
4.6	El vídeo y la animación.....	20

4.6.1	El video.....	20
4.6.2	Concepción teórica .....	20
4.6.3	Cualidades del video.....	20
4.6.4	La Animación .....	21
4.6.5	Base teórica.....	21
4.6.6	Atributos de la animación.....	21
4.7	Metodología .....	22
4.8	Secuencia didáctica (diseño tecnopedagógico).....	23
5	Análisis e Interpretación de los Resultados .....	28
6	Conclusiones.....	40
7	Bibliografía.....	43

# **1 El Video y la Animación Como Estrategias Para Fortalecer los Contenidos en la Escuela**

## **1.1 Planteamiento del Problema**

Actualmente los estudiantes del grado 7-C de la Institución educativa Gonzalo Mejía Echeverry, en la asignatura de Tecnología e informática presentan falencias para reconocer los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de uso cotidiano, específicamente la cámara fotográfica.

## **1.2 Pregunta de Investigación**

¿Qué diferencias se encuentran en el reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de uso cotidiano, específicamente la cámara fotográfica de los estudiantes del grado 7-C del colegio Gonzalo Mejía Echeverry cuando realizan un video o una animación en un ambiente de aprendizaje colaborativo?

### 1.3 Justificación

El campo educativo y su mejora siempre ha sido un tema de interés fundamental para aquellos que están involucrados de forma directa en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde esta perspectiva el presente proyecto busca estimular las potencialidades creativas para la asimilación de conceptos científicos y técnicos de artefactos de uso cotidiano por parte de los estudiantes del grado 7-C de la Institución Educativa Gonzalo Mejía Echeverry. Con el fin de suplir las falencias que se presentan en el proceso educativo por parte de los estudiantes al momento de reconocer dichos conceptos, tal y como se plantea en la Guía 30 del Ministerio de Educación Nacional (Nacional, 2008). Dicho en otras palabras, este proyecto se propone mitigar la brecha que presentan los estudiantes para articular la competencia con su entorno o contexto. Puesto que es de vital importancia que los estudiantes transformen el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de los recursos y conocimientos que están a su disposición. Según afirma el National Research Council.

Es por todo lo mencionado anteriormente que se considera pertinente el desarrollo de un trabajo de grado que tenga como propósito aportar al reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de uso cotidiano, específicamente la cámara fotográfica por parte de los estudiantes del grado 7-C de la Institución Educativa Gonzalo Mejía Echeverry.

## **2 Objetivo General**

Encontrar diferencias en el reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de uso cotidiano, específicamente la cámara fotográfica de los estudiantes del grado 7-C del colegio Gonzalo Mejía Echeverry cuando realizan un video o una animación en un ambiente de aprendizaje colaborativo.

### **2.1 Objetivos Específicos**

- Nivelar las habilidades de los estudiantes del grado 7-C del colegio Gonzalo Mejía Echeverry, para elaborar videos y animaciones.
- Implementar una secuencia didáctica mediada por la creación de video y animaciones para el reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos.
- Comparar el reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de los estudiantes que hicieron video y los que hicieron animaciones.

### 3 Marco Referencial

#### 3.1 Caracterización de la Población

La Institución Educativa Gonzalo Mejía Echeverry fue fundada en 1968 en la actual corregiduría de Altagracia, zona rural del municipio de Pereira donde también funcionaba por ese tiempo la única oficina de Telecom construida en bareque. Inicialmente esta institución abre sus puertas con el grado primero de bachillerato con una matrícula de 35 estudiantes y un personal docente de 7 profesores en cabeza del señor rector Jorge Enrique Ospina también supervisor Departamental de Educación para ese tiempo.

En el año de 1972 se aprueba la creación de la institución educativa Gonzalo Mejía Echeverry en la zona del Alto de la Virgen, donde actualmente se encuentra el puesto de salud con el fin de brindar un mejor servicio a la comunidad. Esto gracias a la ordenanza<sup>1</sup> presentada en 1967 por el concejal, periodista y dirigente cívico, pereirano; Don Gonzalo Mejía Echeverry.

El colegio permaneció en esta sede hasta 1997, pero fue en 1994 cuando se plantea la idea de una nueva planta física tipo campus universitario con una visión agropecuaria en la vereda La Una, donde aún se encuentra ubicada actualmente. El 4 de diciembre de 1987 la institución educativa dio a luz su primera promoción conformada por 17 bachilleres académicos. A partir del año 2000, la institución se fusiona con el núcleo Rural Altagracia; integrando a éste el preescolar y la básica primaria.

---

<sup>1</sup>Conjunto de preceptos para el régimen de los militares y buen gobierno en las tropas, o para el de una ciudad o comunidad.

Actualmente la Institución Educativa Gonzalo Mejía Echeverry cuenta con una planta humana al servicio de la comunidad de aproximadamente 70 personas entre el rector, los coordinadores, los docentes, el personal administrativo y las personas de servicios generales.

Por otra parte, esta institución alberga en sus aulas a más de 400 estudiantes en primaria y más de 600 en bachillerato. Por lo cual se hace necesario que el presente proyecto se enfoque particularmente en un grado que presente una posibilidad de mejora en su proceso de enseñanza-aprendizaje como lo es 7-C, debido a que sus estudiantes presentan dificultad para reconocer los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de uso cotidiano, específicamente la cámara fotográfica.

Para tener un contexto más claro sobre el entorno de los estudiantes del grado 7-C de la institución educativa Gonzalo Mejía Echeverry, en este párrafo nos dedicaremos a puntualizar lo mencionado anteriormente. 7-C se encuentra conformado por un total de 32 estudiantes entre los cuales 12 son mujeres y 20 hombres, con un rango de edad entre los 12 y 14 años. Como aspectos generales todos los estudiantes son de estrato 1 y viven en el corregimiento de Altigracia. Además, están familiarizados con el uso de diversos artefactos tecnológicos gracias a que el aula asignada para la clase de Tecnología e Informática, cuenta con 40 computadores de mesa modernos, sillas, un tablero, un video beam, buena iluminación, buen espacio, buena vista y aire acondicionado.



## 4 Marco Teórico

Dado que el foco central de este trabajo, como ya lo dijimos, es suplir las falencias en el conocimiento y diferenciación de los principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, será necesario plantear algunos de los parámetros principales a tener en cuenta como ejes conceptuales de nuestro proyecto. En este orden de ideas, en primera instancia pretendemos abordar algunos de los principales presupuestos de la teoría del socioconstructivismo de Vygotsky.

### 4.1 Socioconstructivismo de Vygotsky

**4.1.1 Cimientos teóricos.** La base central de nuestro trabajo gira en torno a la producción de videos o animaciones por parte de grupos determinados de estudiantes del grado 7c en la Institución Educativa Gonzalo Mejía Echeverry (GME)<sup>2</sup>, es en este punto donde podemos retomar la visión de Vygotsky. Nuestro autor afirma que a partir de la interacción socio/cultural el individuo logra constituir sus capacidades cognitivas, esto es lo mismo que decir que, para el desarrollo efectivo de sus capacidades el individuo debe relacionarse con los demás integrantes de su entorno.

La teoría del socioconstructivismo sostiene la idea de que el aprendizaje resulta ser en esencia, un movimiento activo en el individuo, es decir, al momento de aprender algo nuevo, una persona, es capaz de incorporarlo a sus experiencias previas y, a través de relaciones de ideas, es capaz de cambiar, modificar o relacionar estructuras mentales previas (Vygotsky). De ahí, que

---

2 Desde este momento utilizaremos estas siglas para referirnos a la Institución Educativa Gonzalo Mejía Echeverry.

podamos a firmar, que este movimiento activo del proceso de aprendizaje se da de forma subjetiva, pero en relación con los otros y con los objetos.

**4.1.2 Características de la teoría.** Producto de sus investigaciones, Vygotsky, establece algunas fases que especifican como se da el proceso de aprendizaje. En primera instancia, nos habla sobre las funciones mentales inferiores que son aquellas que se determinan de forma genética y las superiores que se encuentran determinadas a través de los símbolos e interacción con la comunidad. La segunda fase, hace referencia a las habilidades psicológicas, tales como la memoria, la atención, la formulación de conceptos, aparecen en primera instancia como un fenómeno social, acto seguido, cada individuo las interioriza con el fin de apropiárselas y perfeccionar sus habilidades, a partir de lo anterior, Vygotsky, concluye que el aprendizaje es en primera medida un proceso meramente social que luego pasa a ser subjetivo. La tercera, hace referencia a la zona de desarrollo próxima, esta es la distancia que hay entre el conocimiento que la persona hace por sí sola y el desarrollo que se puede llevar a cabo con la ayuda de alguien más para poderlo aprender (Tünnermann Bernheim, 2011).

La segunda fase resulta de suma importancia a la hora de abordar nuestro trabajo. Ya que, al considerar al lenguaje como un fenómeno social en su aparición inicial, podemos llegar a afirmar que la aplicación grupal de nuestro trabajo en el aula, buscando la realización de videos o animaciones en diferentes grupos de estudiantes del grado 7c de la institución educativa que acogerá la aplicación de nuestro proyecto, resultará fructífera, en la medida en que el acercamiento grupal a las técnicas y conceptos de la fotografía, el video y la animación, permitirán, a su vez, una mejor asimilación de los procesos tecnológicos.

## 4.2 La comunicación educativa en el aula

**4.2.1 Base teórica.** Relacionemos ahora, los procesos de comunicación educativa en el aula. Desde esta óptica, en congruencia con la propuesta anterior, podemos afirmar que el acto educativo se encuentra completamente relacionado con la vida cotidiana y en comunidad de los individuos, de ahí que cualquier tipo de aprendizaje debe estar condicionado por los diferentes estandartes socio-culturales. Partamos del siguiente hecho, si el aprendizaje debe darse en comunidad, es necesario, que en la escuela se incorpore en la vida de los sujetos alguna de las principales funciones tanto productivas como culturales que se necesitan para la preservación de la raza. Podemos decir entonces, que la educación es un vehículo de movilidad social, que tiene como función principal contribuir al desarrollo económico y social.

Ahora bien, la CEA<sup>3</sup> busca a través de sus investigaciones incorporar estrategias que no sólo buscan la implementación de herramientas tecnológicas y/o audiovisuales con el fin de adquirir hábitos o técnicas que se encuentren en concordancia con su proceso de aprendizaje, sino que busca, primordialmente, el planteamiento metodológico que permita el buen manejo de los principios y conceptos que va mucho más allá del simple aprendizaje técnico (González, 2009).

**4.2.2 Atributos de la CEA.** Entre las diferentes estrategias existentes se propone fomentar en el aula un espacio de interacción entre los actores presentes en el salón de clase, esto partiendo en esencia de la participación y el dialogo entre el maestro y el estudiante que permitan la libre expresión de las necesidades e intereses, con el fin de apropiarse de un saber reflexivo.

---

<sup>3</sup> La Comunicación Educativa en el Aula.

Esta relación entre maestro y estudiante, para que sea tan fructífera debe apartarse de la ambigua visión de la escuela, donde la escuela se encuentra cerrada y completamente amparada en el discurso del maestro y el apoyo y/o dependencia de textos o manuales que median el aprendizaje de los estudiantes; lo que buscamos ahora es una postura educativa que sea capaz de integrar y recoger algunos de los principales aspectos de la realidad actual, entre ellos podemos mencionar a la televisión, cine, video, radio, fotografía, publicidad, periódicos y revistas, música, juegos de ordenador e Internet, o como generalmente suelen ser llamadas, TICS.

### 4.3 Las TICS en la educación

**4.3.1 Soporte teórico.** Es bien sabido que las TICS cumplen un elemento esencial dentro de los diversos juegos de interacción social. Ahora bien, cuando hablamos de la tecnología dentro de los diversos procesos sociales podemos evaluar diversas visiones, pero, es menester<sup>4</sup> en lo que a este trabajo respecta, centrarnos en el enfoque educativo que puede tener la tecnología.

Hoy en día, la mayoría de personas tienen contacto con al menos algunos de los principales elementos tecnológicos del momento, el uso de aparatos resulta cada vez más cotidiano, en gran medida nuestras relaciones se encuentran mediadas de alguna forma por ellos. Entonces, cuál es el papel que cumplen estos aparatos tecnológicos dentro de los espacios educativos.

Podemos afirmar, siguiendo la visión de Julio Cabero, que si bien, estas aparentes nuevas tecnologías surgieron por fuera de los espacios educativos se han introduciendo paulatinamente en la vida académica de nuestros jóvenes. Pero es entonces cuando encontramos diversos vacíos

---

<sup>4</sup> Falta o necesidad de algo.

argumentativos que guían el papel de la tecnología dentro de las instituciones educativas a una especie de snobismo<sup>5</sup> en lugar de una aparición y justificación de por qué la herramienta tecnológica resulta funcional y necesaria para la experiencia grupal en los estudiantes (Almenara\*, 2007).

El caso citado anteriormente, es desde nuestra visión, el caso de un sinnúmero de instituciones y docentes que utilizan herramientas tecnológicas en pro de la experiencia académica de los estudiantes, pero, hacen a un lado toda la arquitectónica que hay entre los conceptos y principios científicos que posibilitaron la aparición de dichos elementos, situación que quisiéramos contrarrestar en los estudiantes de grado 7c de la institución educativa GME.

**4.3.2 Particularidades de las TICS.** Cabero, señala algunas de las principales razones que podemos tener en cuenta para servirnos de herramientas tecnológicas dentro del sistema educativo, entre las cuales podemos mencionar las siguientes:

- ***Tenemos un acceso a la información mucho más amplio.*** Las TIC'S han sufrido un avance significativo a través de la historia, al punto de permitir el intercambio de datos e información de forma rápida y en todas las partes del planeta, principalmente a través de internet. Ya que, en la actualidad, están en todos los ámbitos de la vida social, familiar, escolar y pueden manejarse con facilidad, sin necesidad de ser un experto.
- ***Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje.*** Esto quiere decir, que los estudiantes contarán con varias representaciones del mismo conocimiento. Así, de un

---

<sup>5</sup> Consideramos al snobismo como aquella condición de sobre admiración o admiración infundada por todas las cosas que están de moda.

concepto se tendrán: definiciones escritas, imágenes y explicaciones orales. Además de retroalimentaciones en grupo.

- ***Eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes.***

Gracias a que le permiten al docente estar presente en el salón de clases más como un mediador. Es decir, está presente físicamente y asesora a los estudiantes de ser necesario. Pero el proceso es más autónomo por parte de estos. Permitiendo a su vez un aprendizaje autodirigido, colaborativo y en grupo.

- ***Facilitar una formación permanente.*** Una de las posibilidades más grandes que nos ofrecen las TICS dentro del sistema educativo consiste en crear un aprendizaje capaz de poner al estudiante amplitud en la información, información que es actualizada constantemente y se puede adquirir de forma rápida.

## **4.4 Aprendizaje colaborativo**

**4.4.1 Fundamentos teóricos.** Si nuestro foco consiste en implementar el conocimiento adecuado y manejo de artefactos tecnológicos o TICS, resulta necesario abordar una buena forma de hacerlo, es en este punto donde nos serviremos del *Aprendizaje Colaborativo*. Cuando hablamos de aprendizaje colaborativo hacemos referencia al modelo educativo a partir del cual se busca el aprendizaje y manejo de las diversas temáticas a través del trabajo en diferentes grupos, en el cual los estudiantes reúnen sus habilidades partiendo de una serie de actividades –que en nuestro caso serían la producción de videos y/o animaciones- que están encaminadas a un mejor entendimiento sobre las temáticas de una clase determinada.

Al dividir el salón de clase en pequeños subgrupos aseguramos que el aprendizaje resulta mucho más adecuado y fructífero, esto se debe principalmente a que cada miembro del grupo se encarga de su papel dentro de la realización del proyecto y de su proceso de aprendizaje, y, a la misma vez cumple el papel de acompañar a sus compañeros en su proceso y de motivar su aprendizaje, generando un ambiente de trabajo más interactivo y una atmosfera de logro.

Este tipo de técnicas enfocadas en el trabajo en equipo “involucran de forma directa a los estudiantes en actividades que les permiten procesar de forma más adecuada y rápida la información, a la misma vez que fortalece la disposición del grupo, las relaciones interpersonales, la discusión y la reflexión frente a las problemáticas” (César Alberto Collazos, 2006) que traemos a colación para la clase.

**4.4.2 Interacción e interdependencia dependencia positiva.** En este punto podemos hacer referencia a los conceptos de interdependencia positiva e interacción positiva, dichos conceptos se encuentran ligados a los ideales del aprendizaje colaborativo. Cuando hablamos de interdependencia positiva hacemos referencia al proceso mediante el cual todos los agentes de un grupo de trabajo determinado se encuentran entrelazados para el éxito o fracaso de un mismo proyecto (Saldivia, 2014). Es decir, cada uno de los agentes participantes cumple una función responsable de compartir en conjunto de los mismos ideales, valores y principios. Es importante señalar que hablar de interdependencia no es lo mismo que hablar de dependencia, ya que, la forma más viable de trabajar con este tipo de dinámicas consiste en que cada uno de los participantes sea independiente, pero que esté dispuesto a trabajar en pro de las ventajas de un grupo.

- **Rasgos Importantes.** La interacción positiva hace referencia a las diferentes mentalidades y condiciones morales que convergen en los diferentes grupos de trabajo. Es normal, dentro de cualquier proceso de aprendizaje, encontrarnos con grupos con diferencias personales reales que pueden llegar a truncar el proceso, en estos casos no podemos apartar, ni mucho menos, fundamentar las ideas individualistas; las diferencias personas pueden llegar a ser un elemento crucial para el aprendizaje personal y autónomo de cada uno de los individuos del grupo de trabajo. La interacción positiva consiste en encontrar y aprovechar estas diferencias personales, todo esto como un intercambio constante de pensamientos, ideales, valores, costumbres y formas de afrontar las problemáticas de la clase. Es decir que la interdependencia positiva se estructura en su mayoría por los mismos miembros del grupo mediante aspectos como los siguientes: Cuando los estudiantes se ponen de acuerdo en la respuesta y las estrategias para dar solución a un problema (interdependencia de la meta) o cumpliendo con las responsabilidades del rol asignado (interdependencia entre los roles). Esto se logra teniendo un premio en común, siendo dependientes de los recursos de otros y a través de la división del trabajo.

Es, a través de esta visión que fomentamos el aprendizaje en equipo y la producción audiovisual de los estudiantes. Si, retomando a Vygotsky, el aprendizaje es en primera instancia una cuestión social que luego pasa a hacerse individual, encontramos como la mejor forma de interiorización de las problemáticas de la clase el trabajo en equipo, con el fin de lograr en los estudiantes el conocimiento del contenido y el desarrollo de sus habilidades, compartiendo metas, recursos, logros y, principalmente el entendimiento del rol que cumple cada uno de los integrantes dentro del grupo de trabajo.



Puntualicemos un poco la información planteada anteriormente, lo que buscamos a través de nuestra propuesta es el desarrollo grupal de videos y/o animaciones, que permitan mejorar e incorporar nuevos mecanismos de enseñanza que fomenten el aprendizaje en equipo y un mejor aprendizaje de algunos conceptos y principios científicos que posibilitaron la aparición de artefactos tecnológicos que a pesar de ser de uso cotidiano, como el caso particular de la cámara fotográfica, son completamente desconocidos.

## **4.5 La cámara fotográfica**

**4.5.1 Conceptualización teórica.** Cuando hablamos de algunos conceptos y principios básicos de los artefactos tecnológicos, hacemos referencia principalmente a la cámara fotográfica, elemento que nos servirá como medio para alcanzar nuestros objetivos. Es momento entonces de mencionar algunos de los principales aspectos que debemos tener en cuenta para incluir a la cámara fotográfica como recurso en el aprendizaje de los estudiantes del grado 7c de la institución educativa GME.

La fotografía se ha convertido en una herramienta contundente dentro de los contextos educativos. Ya que permite desarrollar en los estudiantes de forma lúdica conceptos complejos como la imaginería mental, entendida como una experiencia perceptual. Es un tipo especial de proceso de atención orientado hacia las representaciones internas; una forma de representación mental, generada intencionalmente para estimular la memoria, la motivación, el razonamiento y el pensamiento creativo.

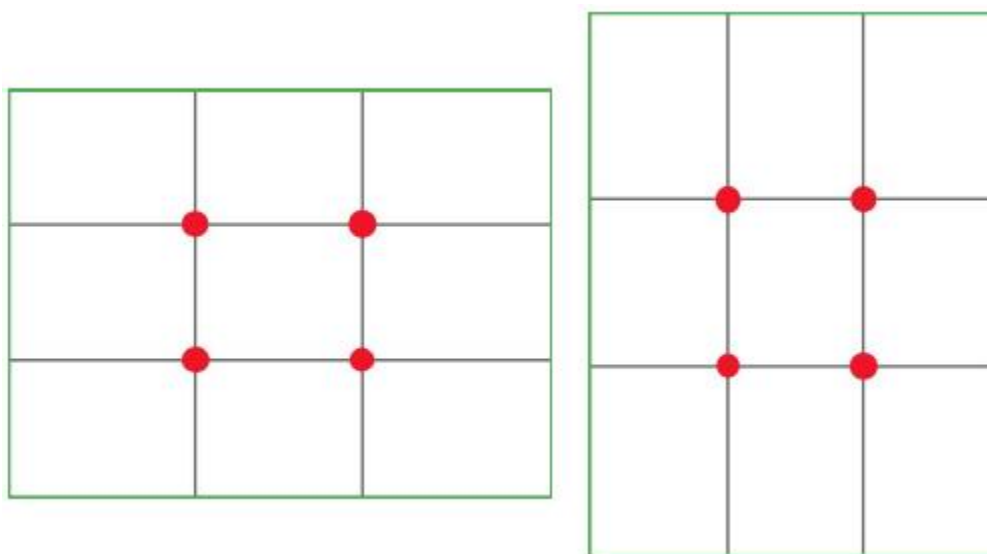
El pensamiento visual es la facultad de generar imágenes mentales. Es decir, la facultad para desarrollar el pensamiento creativo que a su vez construye un andamiaje de experiencias que le permite a los estudiantes articular los nuevos aprendizajes con sus vivencias.

**4.5.2 Cualidades de la teoría.** Cada uno de los argumentos tratados anteriormente, evidencian que la fotografía digital no está orientada sólo al hecho de compartir imágenes personales en las redes sociales, sino también en cómo los diferentes recursos sirven de apoyo en el ámbito educativo para generar nuevas y creativas formas de aprendizaje en las instituciones educativas.

Lo importante en este caso es no perder el rumbo de la actividad planteada, es decir, no centrarnos únicamente en la apreciación de la herramienta digital que utilizamos para la ampliación del marco referencial de los estudiantes, sino que debemos encontrar un balance entre los puntos de vista técnicos, metódicos y conceptuales, todo esto con miras siempre al aprendizaje adecuado y pertinente para los estudiantes. En general cuando nos servimos de herramientas tecnológicas en el aula hacemos a un lado los principios del funcionamiento de estas herramientas y nos centramos, citando el caso de la cámara fotográfica, en sacar una foto o video, es decir, le apostamos instantáneamente al resultado final, no obstante, bajo nuestra consideración si buscamos obtener resultados aceptables y que las imágenes producto de nuestra actividad resulten técnicamente correctas debemos conocer, al menos de forma básica, dos de los conceptos técnicos y metodológicos más comunes e importantes a desarrollar con los estudiantes.

### 4.5.3 Ley de Tercios

Es una de las reglas más básicas de la composición fotográfica y consiste en la distribución adecuada del espacio dentro de la imagen buscando generar una mayor atracción respecto al centro de interés. Componer según la ley de los tercios implica dividir mentalmente la imagen en tres partes iguales de forma vertical y horizontal como se muestra a continuación.



Con esto resultan cuatro puntos en los que las líneas se encuentran, estos puntos se conocen como Puntos Fuertes o Principales puesto que son los espacios más agradables para la vista. En pocas palabras la ley de tercios sostiene que una composición en la que los elementos estén alejados del centro o estén ubicados en los puntos fuertes es más placentera a la vista y parece más natural que una en la que el punto de interés está justo en medio de cada cuadro (Muñoz, 2004).

#### **4.5.4 Luz y contraluz**

Aunque en la fotografía existen varios tipos de luz las más comunes son conocidas como la luz lateral que se produce desde un lado del objeto o sujeto a fotografiar. Lo más destacable de este tipo de iluminación son las sombras que se producen. Por otra parte, está la contraluz que se producen cuando la fuente de iluminación se encuentra detrás del motivo a fotografiar.

### **4.6 El vídeo y la animación**

Señalemos algunas formas de trabajar con cámaras fotográficas dentro del aula, principalmente, enunciaremos los casos del video y la animación dos casos que conforman la directriz de nuestro proyecto de investigación.

#### **4.6.1 El video**

##### **4.6.2 Concepción teórica.** El vídeo, por

ejemplo, puede ser explorado en un entorno escolar dentro de diversos contextos, relacionados con su concepción, elaboración y difusión. Cuando hablamos de vídeo hacemos referencia al conjunto de imágenes que son capturas y presentadas de forma secuencial, dichas imágenes capturadas pasan por un proceso de producción y edición que posibilitan una presentación más cohesiva y precisa de lo que queremos dar a entender.

##### **4.6.3 Cualidades del video.**

Introducido de forma adecuada el vídeo puede aumentar el nivel de retención de los alumnos, mejorar la comprensión más rápida e incluso mejor considerablemente la motivación sobre lo que se está aprendiendo, esto sin contar las grandes diferencias en el ambiente educativo que este tipo de herramientas puede generar en el aula, el

vídeo ayuda, también, a una alfabetización visual y puede usarse también como un punto de partida para desarrollar habilidades de crítica y argumentación mucho más estructuradas (Tourón, 2017).

#### **4.6.4 La Animación**

**4.6.5 Base teórica.** Por otro lado, tenemos a la animación. Tenemos entonces que la animación es el proceso que logra dar movimiento a dibujos u objetos inanimados por lo general. Esto es posible gracias a una secuencia de dibujos o fotografías que al estar ordenadas consecutivamente logran generar un movimiento creíble ante nuestros ojos, los cuales se prestan al juego de la ilusión visual, consideremos el siguiente ejemplo, si queremos generar la sensación de una caminata en un personaje, deberíamos dibujar cada uno de los pasos que realizará en hojas separadas, dibujando en cada hoja una pose distinta (esta división de los dibujos se conoce como "fotograma") para que al pasarlos consecutivamente, percibamos la sensación de movimiento. La calidad de este movimiento dependerá de la paciencia, esfuerzo y dedicación que le dediquemos al proceso.

Existen diferentes tipos de animación, entre los cuales podemos enumerar los siguientes: los dibujos animados o la animación tradicional, el StopMotion, la Pixelación, la Rotoscopía, la animación por recortes y la animación 3d.

**4.6.6 Atributos de la animación.** La mayoría de nosotros conocemos la animación como una forma de entretenimiento a través de dibujos animados. Pero la animación también se presenta como una tecnología multimedia con gran potencial educativo, que va mucho más allá de simplemente crear figuras de plastilina y cortometrajes. La animación tiene como algunas de sus características principales la mejoría en el aprendizaje, además de que pueden

llegar a generar un impacto en las condiciones sociales y comportamentales de los estudiantes (David, 2014).

#### **4.7 Metodología**

La metodología de investigación implementada en el presente proyecto es cualitativa, puesto que los instrumentos utilizados para la recolección de la información fueron la observación no participante y participante, el video, las entrevistas, la observación de comportamientos, los discursos, las respuestas orales y escritas, y el proceso de comienzo a fin, entre otros. Es decir que los resultados de los instrumentos no son datos exactos y cerrados; este tipo de investigación es más centrado en los comportamientos de los sujetos, con el propósito de explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal cual como la experimentan los participantes. Además, busca analizar y evaluar los resultados referentes a la implementación del proyecto mediante una comparación de los resultados entre los grupos de trabajo con el fin de mejorar la competencia que conforma la signatura.

Por tal motivo es importante tener presente que la implementación del proyecto requiere de un ambiente de aprendizaje que cuente con algunos de los diez principios básicos expuestos por (Boettcher, 2007) de los cuales se realiza una breve reseña a continuación:

El primer principio se divide en cuatro elementos. El alumno: puede ser un estudiante individual o un grupo de estudiantes, el mentor o docente es el encargado de brindar instrucción y apoyo al alumno, es el director de la experiencia de aprendizaje durante el proceso educativo. El tercer elemento es el conocimiento, el contenido o problema que es foco de la experiencia educativa y por último el entorno que se determina a partir de la siguiente pregunta: "¿Cuándo

tendrá lugar el evento, con quién y dónde y con qué recursos?". En palabras más coloquiales Boettcher expone que un ambiente de aprendizaje debe estar pensado tanto para un solo estudiante como para un grupo de estudiantes y en el cual se debe tener presente aspectos como los recursos, la finalidad, los contenidos y el docente que actúa más como un guía durante el proceso.

Es importante tener presente que desde este planteamiento existen dos tipos de entorno uno simple donde los alumnos y los recursos son pocos y uno complejo como varios estudiantes con muchos recursos a su disposición. Hoy en día el entorno de aprendizaje se considera más complejo gracias a que la comunidad estudiantil y el profesorado tienen acceso a poderosas herramientas digitales para la comunicación y la investigación.

Teniendo en cuenta las teorías y los diez principios básicos para la creación de un ambiente de aprendizaje mencionadas anteriormente, se propone desarrollar el trabajo de grado a partir de una secuencia didáctica en la cual se integren todos estos aspectos.

#### 4.8 Secuencia didáctica (diseño tecnopedagógico)

<b>Docente</b>	Sebastián Ortiz Villada.
<b>Nombre de la secuencia</b>	<b>El Video y la Animación.</b>
<b>Tiempo</b>	Diez horas.
<b>Problema de enseñanza</b>	Dificultad en la comprensión de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos.
<b>Asignatura</b>	Tecnología e Informática.
<b>IE</b>	Gonzalo Mejía Echeverry, GME.

<b>IES</b>	Universidad Tecnológica de Pereira
<b>Fecha de elaboración</b>	14/04/2018

**Inicio: Sección 1**

<b>No</b>	<b>Hora</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Recurso</b>
1	1:00 pm	Presentación personal del docente y de los aspectos del proyecto (Objetivo general, específicos y metodología) a los estudiantes. Además de la indagación de saberes previos de forma oral a medida que se explican los aspectos.	Conversatorio en mesa redonda, socioconstructivismo.

**Desarrollo**

<b>No</b>	<b>Hora</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Recurso</b>
2	1:40 pm	Una vez se aclaren los objetivos de la intervención se procederá a realizar el primer acercamiento con el proyecto. Para lo cual se divide el grupo de treinta y dos estudiantes en cuatro grupos de ocho integrantes. Dos grupos trabajaran desde el video y dos desde la animación.	Aprendizaje Colaborativo, Interdependencia Positiva.
3	2:00 pm	Cada grupo va a seleccionar un representante quien estará a cargo de informar al docente sobre los avances del proceso mediante una bitácora	Mesa Redonda por grupos, Interdependencia



		que el docente facilitará a cada uno.	Positiva.
--	--	---------------------------------------	-----------

### Final

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
4	2:30 pm	El docente o guía tendrá que reunirse con los representantes de cada grupo para entregarle una lectura por grupo, acerca de los conceptos científicos y técnicos de la cámara fotográfica.	Lectura impresa, TICS.
5	2:35 pm	Cada representante realizara la respectiva lectura con su grupo y entre todos definirán una lista con inquietudes frente a la lectura que el docente pasara a contestar.	Preguntas, interacción positiva.

### Inicio: Sección 2

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
1	1:00 pm	En los grupos de trabajo se reunirán todos los estudiantes con el fin de realizar una lectura acerca de las funciones o roles que requiere una producción audiovisual.	Lectura impresa, TICS.

### Desarrollo

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
2	1:30 pm	Una vez realizada la lectura, los estudiantes deberán delegar los roles de trabajo para cada integrante del grupo e informar al delegado del grupo para que este a su vez informe al docente.	Dialogo y Formato de seguimiento, interdependencia positiva, interacción positiva, TICS.
3	2:00 pm	Posteriormente, el docente generara una retroalimentación acerca de la lectura con preguntas relacionadas a las funciones de cada rol. Con la finalidad de aclarar dudas y afianzar los conceptos.	Conversatorio, socioconstructivismo.

### Final

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
4	2:30 pm	Finalmente cada grupo dará inicio a la fase del proceso creativo mediante una lluvia de ideas acerca de cómo realizar su producto audiovisual sea video o animación.	Lluvia de ideas, interacción positiva, socioconstructivismo.

### Inicio: Sección 3

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
1	1:00 pm	Cada grupo se reunirá para elaborar el guion literario y técnico de su producto. Además de intercambiar ideas y organizar aspectos importantes.	Conversatorio en mesa redonda por grupos, TICS, socioconstructivismo, interacción positiva.

### Desarrollo

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
2	1:50 pm	Una vez realizado el guion literario y técnico para la producción del video o la animación el docente hará las correcciones necesarias y aprobará su grabación.	Guion técnico y literario, TICS.

### Final

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
3	2:00 pm	Una vez aprobada la grabación cada grupo iniciara la producción de la entrega final (video, animación).	Cámara fotográfica, guion técnico y literario, TICS, interacción positiva, socioconstructivismo.

### Inicio: Sección 4

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
1	1:00 pm	Producción de la entrega final (video, animación).	Cámara fotográfica, guion técnico y literario, TICS, interacción positiva, socioconstructivismo.

### Desarrollo

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
2	2:00 pm	Posteriormente, los grupos de trabajo editaran su producto para la entrega.	Computador, TICS.

### Final

No	Hora	Actividad de aprendizaje	Recurso
3	3:00 pm	Para finalizar cada grupo expondrá ante el docente su producto y los aprendizajes adquiridos durante el proceso.	Exposición y entrega del producto.

## 5 Análisis e Interpretación de los Resultados

### Objetivo general

Encontrar diferencias en el reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de uso cotidiano, específicamente la cámara fotográfica de los estudiantes del grado 7-C del colegio Gonzalo Mejía Echeverry cuando realizan un video o una animación en un ambiente de aprendizaje colaborativo.

<b>Objetivo 1</b>	<b>Objetivo 2</b>	<b>Objetivo 3</b>
Nivelar las habilidades de los estudiantes del grado 7-C del colegio Gonzalo Mejía Echeverry, para elaborar videos y animaciones.	Implementar una secuencia didáctica mediada por la creación de video y animaciones para el reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos.	Comparar el reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de los estudiantes que hicieron video y los que hicieron animaciones.

## Sección 1

### Inicio

<b>Análisis</b>		<b>Interpretación</b>
<b>Animación y Video</b>	<p>Los estudiantes expresan verbalmente un acercamiento con conceptos como ley de tercios, principios científicos y técnicos de la cámara fotográfica. Luego de realizar un acercamiento y posteriormente una retroalimentación sobre lo que será el proyecto.</p>	<p>Lo que significa que este proceso inicial fue un movimiento activo de los estudiantes acerca del concepto de ley de tercios. Puesto que articularon la explicación del docente con sus conocimientos previos, mediante el uso de artefactos como el celular. Dándose un movimiento activo de forma subjetiva pero también en relación con otros y con los objetos como lo afirma (Vygotsky, s.f.).</p>
	<p>Esto se evidencia gracias a que varios estudiantes manifestaron que algunos celulares tienen incorporada una función denominada cuadrícula conocida en el ámbito de la fotografía como ley de tercios.</p>	

<b>Desarrollo</b>
-------------------

<b>Análisis</b>		<b>Interpretación</b>
<b>Animación y Video</b>	<p>Los estudiantes manifestaron que deseaban escoger la herramienta con la cual trabajar y los compañeros con los cuales formar los subgrupos democráticamente de acuerdo a</p>	<p>Lo que significa que los estudiantes generaron un aprendizaje colaborativo al formar pequeños subgrupos para reunir sus habilidades y al mismo tiempo colaborar a sus compañeros en su proceso de aprendizaje. Además de la consecución de los objetivos</p>

	<p>sus afinidades y relaciones, mejorando la disposición del grupo para realizar la actividad.</p> <p>Cada subgrupo selecciono como representante del grupo a la persona en quien observaron más capacidad de liderazgo y responsabilidad con el fin de llevar a cabo un buen proceso.</p>	<p>planteados. Como lo afirma (César Alberto Collazos, 2006).</p> <p>Lo cual significa que al hablar de interdependencia positiva estamos haciendo referencia al proceso en el cual todos los estudiantes de cada subgrupo, se encuentran entrelazados para el éxito o fracaso de un mismo proyecto. Es decir, que cada estudiante cumple una función vital y en conjunto de los mismos ideales, valores y principios del grupo. Como lo afirma (Saldivia, 2014).</p>
--	--	---

### Cierre

Análisis		Interpretación
<b>Animación</b>	<p>El representante del subgrupo que escogió la animación para trabajar los conceptos a desarrollar asumió su función dentro del grupo al desarrollar la lectura con los integrantes.</p>	<p>Lo cual significa que está asumiendo su rol dentro del subgrupo y aportando para el éxito del proyecto, además de colaborar a sus compañeros en su proceso de aprendizaje. Como lo afirman (Saldivia, 2014) y (César Alberto Collazos, 2006).</p>
	<p>Al momento de realizar la lectura sobre los conceptos básicos a desarrollar en este caso ley de tercios, luz y contraluz. Los estudiantes</p>	<p>Lo que significa que los estudiantes realizaron nuevamente un movimiento activo frente al concepto de ley de tercios. Puesto que articularon la teoría con sus conocimientos previos, mediante el uso de artefactos como el</p>

	<p>llevaron nuevamente a cabo un proceso activo, al articular los conocimientos previos de los artefactos que utilizan cotidianamente con la teoría.</p> <p>Cuando los estudiantes escogieron animación lo hicieron motivados por su deseo e intereses personales y grupales.</p> <p>Tras realizar la respectiva lectura el subgrupo que escogió animación concluyó que algunos artefactos tecnológicos pueden ser útiles en diferentes contextos sociales como en este caso en el ámbito educativo.</p>	<p>celular. Además, la retroalimentación permitió una relación con otros y con los objetos como lo afirma (Vygotsky, s.f.).</p> <p>Esto significa que se reafirma la teoría de que la animación tiene un nivel de incidencia elevado para los estudiantes en la educación como lo afirma (David, 2014), en su trabajo de maestría.</p> <p>Esto significa que, aunque estos artefactos tecnológicos no se crearon con fines educativos pueden implementarse en este ámbito. Puesto que resultan funcionales y necesarios para la experiencia grupal en los estudiantes tal y como lo afirma (Almenara*, 2007).</p>
<b>Video</b>	<p>Los representantes de los subgrupos que escogieron el video para trabajar asumieron su función dentro del grupo al igual que el representante del grupo de animación.</p> <p>Al momento de realizar la lectura sobre los conceptos básicos a desarrollar en este</p>	<p>Lo cual significa que está asumiendo su rol dentro del subgrupo y aportando para el éxito del proyecto, además de colaborar a sus compañeros en su proceso de aprendizaje. Como lo afirman (Saldivia, 2014) y (César Alberto Collazos, 2006).</p> <p>Lo que significa que los estudiantes realizaron nuevamente un movimiento activo frente al concepto de ley de tercios. Puesto que</p>



	<p>caso ley de tercios, luz y contraluz. Los estudiantes llevaron nuevamente a cabo un proceso activo, al articular los conocimientos previos de los artefactos que utilizan cotidianamente como el celular con la teoría.</p> <p>Cuando los estudiantes escogieron el video para trabajar, lo hicieron motivados por su deseo e intereses personales y grupales. Además, porque tendrían a su disposición artefactos tecnológicos como el celular para la ejecución del video.</p> <p>Tras realizar la respectiva lectura los subgrupos que escogieron video concluyeron que algunos artefactos tecnológicos especialmente el celular, pueden ser útiles en diferentes contextos sociales como en este caso en el ámbito educativo.</p>	<p>articularon la teoría con sus conocimientos previos, mediante el uso de artefactos como el celular. Además, la retroalimentación permitió una relación con otros y con los objetos como lo afirma (Vygotsky, s.f.).</p> <p>Lo que significa que el vídeo es una de las herramientas que pueden ser utilizada eficazmente en la educación, para satisfacer las diversas necesidades educativas de los estudiantes como la motivación. En palabras de (Tourón, 2017).</p> <p>Esto significa que, aunque estos artefactos tecnológicos no se crearon con fines educativos pueden implementarse en este ámbito. Puesto que resultan funcionales y necesarios para la experiencia grupal en los estudiantes tal y como lo afirma (Almenara*, 2007).</p>
--	--	---

## Sección 2

Inicio		
Análisis		Interpretación
<b>Animación y Video</b>	Al momento de realizar la lectura acerca de las funciones o roles que requiere una producción audiovisual. Los estudiantes presentaron una serie de inquietudes.	Esto significa que, aunque estos artefactos tecnológicos no se crearon con fines educativos pueden implementarse en este ámbito. Puesto que permiten la flexibilización del aprendizaje al igual que su ampliación y el conocimiento constante. Como lo asegura (Almenara*, 2007).

<b>Desarrollo</b>
-------------------

Análisis		Interpretación
<b>Animación y Video</b>	<p>El representante del grupo asumió su rol luego de realizar la lectura y en un acuerdo común con los demás integrantes delegaron las respectivas funciones para cada uno y realizaron una lista con una serie de inquietudes a resolver.</p> <p>En medio de una charla general entre el docente y los estudiantes se aclararon los</p>	<p>Lo cual significa que el representante del grupo está asumiendo su rol dentro del subgrupo y aportando para el éxito del proyecto, además de colaborar a sus compañeros en su proceso de aprendizaje. proceso en el cual todos los estudiantes de cada subgrupo, se encuentran entrelazados para el éxito o fracaso del mismo. Es decir, que cada estudiante cumple una función vital en el grupo. Como afirman (Saldivia, 2014) y (César Alberto Collazos, 2006).</p> <p>El trabajo en equipo involucra a los estudiantes en actividades que les permiten procesar de forma más adecuada y rápida la</p>

	conceptos en los cuales se presentaban falencias.	información. Lo que significa que al mismo tiempo se fortalece la disposición del grupo y las relaciones interpersonales, todo esto en un intercambio constante de pensamientos para afrontar la discusión y la reflexión frente a las problemáticas. Como asegura (César Alberto Collazos, 2006) y (Saldivia, 2014).
--	---	---

<b>Cierre</b>
---------------

<b>Análisis</b>		<b>Interpretación</b>
<b>Animación</b>	El grupo que selecciono animación para realizar el trabajo realizo una mesa redonda donde sus integrantes luego de observar varios ejemplos en sus dispositivos móviles. Opinaron que debían enfocarse más en lo estético y en la forma de expresar y representar los conceptos aprendidos de forma puntual.	<p>En este punto se pudo evidenciar como el grupo aplico varias de las teorías mencionadas anteriormente. Puesto que generaron un movimiento activo articulando sus conocimientos previos con los nuevos, como lo afirma (Vygotsky, s.f.). Además, cada estudiante cumple una función vital en el grupo para la consecución de las metas, como lo afirma (Saldivia, 2014).</p> <p>Por otra parte, muchos de los artefactos tecnológicos utilizados actualmente con fines educativos resultan funcionales y necesarios para la experiencia de los estudiantes, aunque no fueran creados con ese fin tal y como lo afirma (Almenara*, 2007).</p>
<b>Video</b>		

	<p>Los subgrupos que seleccionaron video para el desarrollo del trabajo. Coincidieron en que, al momento de llevar a cabo la grabación debían aplicar la ley de tercios y la luz frontal para reflejar lo aprendido y al mismo tiempo explicar los conceptos. Además de realizar ensayos previos antes de la producción formal. Esto lo definen mediante una lluvia de ideas donde cada integrante apor- to desde su función.</p>	<p>Lo que significa que, la afirmación de que el video aumenta en el ámbito educativo la motivación de los estudiantes; aunque no fuese creado con este fin es verdadera y se comprueba a través de los ensayos previos a la grabación final. En los ensayos, también se evidencia la aplicación de la ley de tercios y de la luz frontal por parte de los estudiantes. Además, del trabajo colaborativo y la interdependencia positiva, Debido a que cada uno de los integrantes apor- to desde su función. Como lo afirman (Saldivia, 2014), (Vygotsky, s.f.) y (Almenara*, 2007).</p>
--	---	--

### Sección 3

<b>Inicio</b>		
<b>Análisis</b>		<b>Interpretación</b>
<b>Animación y Video</b>	Los guionistas y los directores de fotografía de cada subgrupo asumieron su función y elaboraron el guion técnico y literario del producto audiovisual basándose en ejemplos anteriormente vistos y en sugerencias de los demás integrantes.	Lo que significa que cada estudiante desarrollo un papel vital y en conjunto de los mismos ideales, valores y principios del grupo. Con el fin de lograr unas metas Como lo afirma (Saldivia, 2014). Además los estudiantes hicieron diversas representaciones de sus conocimientos como lo afirma (Almenara*, 2007).

<b>Desarrollo</b>
-------------------

<b>Análisis</b>		<b>Interpretación</b>
<b>Animación y Video</b>	Luego de observar como todos los integrantes aportaron en la elaboración del guion técnico y literario en especial el guionista y el director de fotografía, se retroalimentó el proceso y se aprobó.	Lo que significa que cada estudiante desarrollo un papel vital en el grupo con el fin de lograr unas metas Como lo afirma (Almenara*, 2007). Además, la retroalimentación permitió una relación con otros y con los objetos como lo afirma (Vygotsky, s.f.).

<b>Cierre</b>
---------------

<b>Análisis</b>	<b>Interpretación</b>
-----------------	-----------------------

<b>Animación</b>	El subgrupo de animación comenzó a elaborar la animación para la entrega final y verifico que tuviera todo lo necesario para elaborar un buen producto.	Lo que significa la mejoría en el comportamiento y aprendizaje de los estudiantes. Al pensar desde la base en cómo aplicar los conceptos de la de tercios y luz frontal como lo afirman (David, 2014) y (Muñoz, 2004).
<b>Video</b>	Los subgrupos de video se enfocaron más en la posición del actor para explicar la luz frontal y ley de tercios además de verificar que contaran con todos los elemento necesarios para la producción.	Lo que significa que el video permitió desarrollar en los estudiantes habilidades de crítica y argumentación mucho más estructuradas. Al pensar desde la base en cómo aplicar los conceptos de la ley de tercios y luz frontal generándose un movimiento activo en relación con los otros y con los objetos. Como lo afirman (Tourón, 2017) y (Vygotsky, s.f.).

#### Sección 4

#### Inicio

<b>Análisis</b>		<b>Interpretación</b>
<b>Animación y Video</b>	Los estudiantes iniciaron las producciones audiovisuales teniendo presente los conceptos trabajados en clase para la obtención de un buen producto donde se evidenciara el aprendizaje.	Lo que significa que la relación entre maestro y estudiante es fructífera y se aparta de la ambigüedad de la escuela, mediante el video y la animación que, aunque no fueron creados con fines educativos resultan funcionales y necesarios para la experiencia de los estudiantes. Como lo afirman (Almenara*, 2007) y (González, 2009).

<b>Desarrollo</b>
-------------------

<b>Análisis</b>		<b>Interpretación</b>
<b>Animación y Video</b>	Los estudiantes editaron sus productos audiovisuales para afinar detalles algunos utilizaron dispositivos como el mismo celular para la edición.	Muchos de los artefactos tecnológicos utilizados actualmente con fines educativos resultan funcionales y necesarios para la experiencia de los estudiantes, aunque no fueran creados con ese fin además de que facilitan una formación permanente en los estudiantes. Como afirman (Almenara*, 2007).

<b>Cierre</b>
---------------

<b>Análisis</b>	<b>Interpretación</b>
-----------------	-----------------------

<b>Animación</b>	Durante la sustentación del trabajo se evidencio que los estudiantes tenían dominio de los conceptos porque los aplicaron durante la producción y los explicaron.	Lo que significa que los estudiantes aplicaron los conceptos de la clase mediante herramientas que no fueron creadas con un fin educativo. Pero que si permiten mejorar el proceso flexibilizando el aprendizaje mediante el trabajo colaborativo. Como afirman (Almenara*, 2007), (Muñoz, 2004) y (Vygotsky, s.f.).
<b>Video</b>	Durante la sustentación del trabajo se evidencio que los estudiantes tenían dominio de los conceptos porque los aplicaron durante la producción y los explicaron. Además ellos mismo fueron conscientes de los errores que cometieron en el proceso.	Lo que significa que los estudiantes aplicaron los conceptos de la clase mediante herramientas que no fueron creadas con un fin educativo. pero que sin embargo permiten mejorar el proceso educativo, flexibilizando el aprendizaje mediante el trabajo colaborativo. Además, permite que el rol docente se transforme siendo un guía para los estudiantes. quienes finalmente son los protagonistas del proceso. Como afirman (González, 2009), (Almenara*, 2007) y (Vygotsky, s.f.).

## 6 Conclusiones



	<b>Objetivo 1</b>	<b>Objetivo 2</b>	<b>Objetivo 3</b>
<b>Animación</b>	I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9, I10, I11, I12, I13, I14, I15, I16, I17, I18, I19, I20, I21, I22.	I1, I5, I7, I11, I13, I14, I15, I16, I17, I18, I19, I20, I21.	I2, I3, I4, I6, I7, I8, I9, I10, I11, I16, I17, I18, I19, I20, I21, I22, I23, I24.
<b>Video</b>	I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9, I10, I11, I12, I13, I14, I15, I16, I17, I18, I19, I20, I21, I22.	I1, I5, I7, I11, I13, I14, I15, I16, I17, I18, I19, I20, I21.	I2, I3, I4, I6, I7, I8, I9, I10, I11, I16, I17, I18, I19, I20, I21, I22, I23, I24.
	<b>Conclusión 1</b>	<b>Conclusión 2</b>	<b>Conclusión 3</b>
	Se encontró que de los tres objetivos el que más se fortaleció en ambos grupos fue el objetivo uno. Puesto que los estudiantes reflejaban un conocimiento básico y pragmático frente a los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de artefactos tecnológicos como la cámara. Además del manejo de PowerPoint para el diseño de animaciones y los conceptos básicos de la fotografía, reflejando la falta de un proceso que ayudara a fortalecer estas	Se encontró que de los tres objetivos el que menos se fortaleció en ambos grupos fue el objetivo dos, debido a que la secuencia didáctica es una herramienta donde se plasma el paso a paso para la consecución de los demás objetivos y al haber nivelado las competencias tanto de los estudiantes de animación como de video en las primeras clases. La secuencia didáctica se pudo desarrollar correctamente y sin contratiempos.	Se evidencia que el objetivo tres se logró desarrollar en igual medida en ambos grupos. Por lo tanto, se llega a la conclusión de que tanto el video como la animación, permiten el reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de uso cotidiano como la cámara fotográfica. Sin embargo, se encuentra que el video tiene una incidencia mayor frente a la animación en cuanto a la motivación y flexibilización del conocimiento por parte de los estudiantes debido a que

competencias para la consecución de los otros objetivos.		ellos mismos son los protagonistas y asumen aún más su rol.
--	--	---

<b>Conclusión General</b>	

Se concluye que tanto el video como la animación permiten el reconocimiento de los conceptos, principios científicos y técnicos que permitieron la creación de algunos artefactos tecnológicos, de uso cotidiano como la cámara fotográfica siempre y cuando los estudiantes tengan unas bases conceptuales sólidas. Sin embargo, se encuentra que el video tiene una incidencia mayor frente a la animación en cuanto a la motivación y flexibilización del conocimiento de los estudiantes. También cabe afirmar que las teorías de Almenara, Vygotsky y Collatzos son la más fuertes en este contexto.

## 7 Bibliografía

### **Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades.**

Almenara\*, J. C. ( 2007). *CmapsPublic2*. Obtenido de CmapsPublic2:  
<http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1M92QZKRZ-XM42B8-1QZZ/caberne.pdf>

### **Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula.**

César Alberto Collazos, J. M. (Diciembre de 2006). *SciELO SciELO (scientific electronic library online)*. Obtenido de SciELO SciELO (scientific electronic library online):  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-12942006000200006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942006000200006)

### **La animación como material didáctico para el aprendizaje en la educación primaria.**

David, C. R. (27 de 11 de 2014). *Universidad de Palermo*. Obtenido de Universidad de Palermo:  
[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/blog/docentes/trabajos/21053\\_68319.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/21053_68319.pdf)

### **La comunicación educativa en el aula: una alternativa para la enseñanza de las Teorías de la Comunicación.**

González, L. (2009). *Diálogos de la Comunicación*. Obtenido de Diálogos de la Comunicación:  
<http://dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2012/01/80-revista-dialogos-comunicacion-educativa-en-el-aula.pdf>

### **La comunicación educativa en el aula.**

Morales, L. G. (Enero de 2009). *Dialogos de la Comunicación*. Obtenido de Dialogos de la Comunicación: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3719737.pdf>

### **Aprender fotografía, Composición, La regla de los tercios.**

Muñoz, J. (2004). *DeCamaras*. Obtenido de DeCamaras:  
<https://www.decamaras.com/CMS/content/view/350/61-Composicion-La-regla-de-los-tercios>

### **Ser competente en tecnología: ¿una necesidad para el desarrollo!**

Nacional, M. d. (Mayo de 2008). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de Ministerio de Educación Nacional: [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-160915\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-160915_archivo_pdf.pdf)

### **Aprendizaje Colaborativo.**

Saldivia, J. (02 de 06 de 2014). *Aprendizaje Colaborativo*. Obtenido de Aprendizaje Colaborativo: [https://aprendizajecolaborativogrup3.blogspot.com.co/2014/07/primer-principio-interdependencia\\_2.html](https://aprendizajecolaborativogrup3.blogspot.com.co/2014/07/primer-principio-interdependencia_2.html)

### **El vídeo y la TV: ¿los grandes olvidados en el aprendizaje actual?**

Tourón, J. (24 de abril de 2017). *Javier Tourón*. Obtenido de Javier Tourón: <https://www.javiertouron.es/el-video-y-la-tv-los-grandes-olvidados/>

### **El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes.**

Tünnermann Bernheim, C. (2011). *Redalyc*. Obtenido de Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37319199005>

### **Lev Vygotsky: Critical Assessments.**

Vygotsky, L. (s.f.). *Google Books*. Obtenido de Google Books: [https://books.google.com.co/books?id=lZkuae-jB3QC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=lZkuae-jB3QC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

### **Ten Core Principles for Designing Effective Learning Environments: Insights from Brain Research and Pedagogical Theory.**

Boettcher, J. V. (2007). Ten Core Principles for Designing Effective. *Innovate: Journal of Online Education*.